Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Карсунская средняя школа имени Д.Н. Гусева

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено и одобрено на заседании ШМО учителей математики, физики, информатики.  Руководитель ШМО :  \_\_\_\_\_\_\_\_/Скалкина С.И./  Протокол № 1 от 26.08.2022 г. | СОГЛАСОВАНО:  Зам.директора по УВР:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Н. Кутузова  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. | УТВЕРЖДАЮ:  Директор МБОУ Карсунская  СШ им. Д.Н. Гусева  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.А. Кабакова  приказ № 192 от 31.08.2022 г. |

Рабочая программа

учебного предмета

ИНФОРМАТИКА

2022– 2023 учебный год

Учитель: Скалкина С.И.

Класс: 10.

Всего часов в год: 34

Всего часов в неделю: 1

Карсун, 2022

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету «Информатика» на 2022-2023 учебный год для обучающихся 10-го класса МБОУ Карсунской СШ им. Д.Н. Гусева разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года).
3. Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
4. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28.
5. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2.
6. Приказ Минпросвещения от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
7. Учебный план основного общего образования МБОУ Карсунской СШ им. Д.Н. Гусева на 2021-2022 учебный год.
8. Положение о рабочей программе МБОУ Карсунской СШ им. Д.Н. Гусева.
9. Рабочая программа воспитания муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Карсунской средней школы имени Д.Н. Гусева.
10. Авторская программа К.Ю. Полякова учебного предмета «Информатика» для 10-11 классов.

Данная программа учебного курса по предмету «Информатика» основана на учебно-методическом комплекте (далее УМК), обеспечивающем обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее — ФГОС), который включает в себя учебники:

* «Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни»
* «Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни»

завершенной предметной линии для 10–11 классов. Представленные учебники являются ядром целостного УМК, в который, кроме учебников, входят:

* данная авторская программа по информатике;
* компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>
* электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>
* методическое пособие для учителя: <http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf>;
* комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (http://[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru/));
* сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.

Для освоения программы базового уровня предполагается изучение предмета «Информатика» в объёме не менее 34 учебных часов (по 1 часу в неделю).

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### Личностные результаты

1. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
2. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
3. навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
4. эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
5. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

### Метапредметные результаты

1. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
2. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
3. владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
4. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
5. умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

### Предметные результаты

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
* строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
* находить оптимальный путь во взвешенном графе;
* определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
* выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
* создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
* использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
* понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
* использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
* аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
* использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
* использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
* создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
* применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
* соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

* *выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;*
* *переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;*
* *использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;*
* *строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;*
* *понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;*
* *использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;*
* *разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;*
* *применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;*
* *классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;*
* *понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;*
* *понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;*
* *критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.*

## Содержание учебного предмета

**Введение. Информация и информационные процессы**

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

Универсальность дискретного представления информации.

**Математические основы информатики**

**Тексты и кодирование**

Равномерные и неравномерные коды. *Условие Фано.*

**Системы счисления**

Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. *Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.*

**Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики**

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. *Решение простейших логических уравнений.*

*Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.*

**Дискретные объекты**

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. *Бинарное дерево.*

**Алгоритмы и элементы программирования**

**Алгоритмические конструкции**

Подпрограммы. *Рекурсивные алгоритмы.*

Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

**Составление алгоритмов и их программная реализация**

Этапы решения задач на компьютере.

Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.

Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей.

**Использование программных систем и сервисов**

**Компьютер – универсальное устройство обработки данных**

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. *Суперкомпьютеры*. *Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.* Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. *Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.*

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. *Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.*

*Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации.* Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.

Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. *Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.*

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. *Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.*

**Подготовка текстов и демонстрационных материалов**

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.

Деловая переписка, научная публикация.Реферат и аннотация. *Оформление списка литературы.*

Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

*Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.*

## Тематическое планирование

Тематическое планирование по информатики для 10-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся СОО:

* развитие ценностных отношений к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
* развитие ценностных отношений к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
* развитие ценностных отношений к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
* развитие ценностных отношений к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
* развитие ценностных отношений к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
* развитие ценностных отношений к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
* развитие ценностных отношений к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
* развитие ценностных отношений к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
* развитие ценностных отношений к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
* развитие ценностных отношений к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во часов |
|  | Техника безопасности. Организация рабочего места | 1 |
|  | Информация и информационные процессы | 2 |
|  | Кодирование информации | 6 |
|  | Логические основы компьютеров | 2 |
|  | Компьютерная арифметика | 0 |
|  | Устройство компьютера | 2 |
|  | Программное обеспечение | 2 |
|  | Компьютерные сети | 3 |
|  | Информационная безопасность | 1 |
|  | Алгоритмизация и программирование | 10 |
|  | Решение вычислительных задач | 3 |
|  | Резерв | 2 |
|  | **Итого:** | **34** |

## Календарно-тематическое планирование

Используемые сокращения: СР – самостоятельная работа, ПР – практическая работа.

| Номер урока | **Дата** | | **Тема урока** | Количество часов | **Ссылка на ЭОР** | **Примечание/Корректировка** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **план** | **факт** |
|  |  |  | Техника безопасности. Организация рабочего места. | **1** |  |  |
|  |  |  | ***Входной контроль*** | **1** |  |  |
|  |  |  | Информатика и информация. Информационные процессы. Измерение информации. | **1** | [**https://resh.edu.ru/subject/lesson/6471/main/51674/**](https://resh.edu.ru/subject/lesson/6471/main/51674/)  [**https://resh.edu.ru/subject/lesson/6455/start/10503/**](https://resh.edu.ru/subject/lesson/6455/start/10503/) |  |
|  |  |  | Структура информации (простые структуры). Деревья. Графы. **ПР №14** | **1** |  |  |
|  |  |  | Кодирование и декодирование. | **1** | [**https://resh.edu.ru/subject/lesson/6469/main/15061/**](https://resh.edu.ru/subject/lesson/6469/main/15061/) |  |
|  |  |  | Дискретность. Алфавитный подход к оценке количества информации. | **1** |  |  |
|  |  |  | Системы счисления. Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления. | **1** | [**https://resh.edu.ru/subject/lesson/5620/main/15128/**](https://resh.edu.ru/subject/lesson/5620/main/15128/)  [**https://resh.edu.ru/subject/lesson/5423/start/35985/**](https://resh.edu.ru/subject/lesson/5423/start/35985/) |  |
|  |  |  | Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления. | **1** |  |  |
|  |  |  | Кодирование символов. | **1** | [**https://resh.edu.ru/subject/lesson/5225/start/203084/**](https://resh.edu.ru/subject/lesson/5225/start/203084/)  [**https://resh.edu.ru/subject/lesson/5422/start/11157/**](https://resh.edu.ru/subject/lesson/5422/start/11157/) |  |
|  |  |  | Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации. | **1** | [**https://resh.edu.ru/subject/lesson/5348/start/15186/**](https://resh.edu.ru/subject/lesson/5348/start/15186/)  [**https://resh.edu.ru/subject/lesson/5556/start/166550/**](https://resh.edu.ru/subject/lesson/5556/start/166550/) |  |
|  |  |  | Логика и компьютер. Логические операции. Диаграммы Эйлера-Венна. **ПР №15** | **1** | [**https://resh.edu.ru/subject/lesson/5426/main/163624/**](https://resh.edu.ru/subject/lesson/5426/main/163624/) |  |
|  |  |  | Упрощение логических выражений. | **1** | [**https://resh.edu.ru/subject/lesson/4714/start/163744/**](https://resh.edu.ru/subject/lesson/4714/start/163744/) |  |
|  |  |  | ***Промежуточный контроль.***  Принципы устройства компьютеров. | **1** | [**https://resh.edu.ru/subject/lesson/5425/start/15091/**](https://resh.edu.ru/subject/lesson/5425/start/15091/) |  |
|  |  |  | Процессор. Память. Устройства ввода и вывода. | **1** |  |
|  |  |  | Программное обеспечение. Правовая охрана программ и данных. | **1** | [**https://resh.edu.ru/subject/lesson/5421/main/35820/**](https://resh.edu.ru/subject/lesson/5421/main/35820/) |  |
|  |  |  | Системное программное обеспечение. Системы программирования. | **1** |  |
|  |  |  | Компьютерные сети. Основные понятия | **1** | [**https://www.youtube.com/watch?v=ulOkVqgsC1A**](https://www.youtube.com/watch?v=ulOkVqgsC1A) |  |
|  |  |  | Сеть Интернет.  Адреса в Интернете. | **1** | [**https://www.youtube.com/watch?v=lqj2mw\_NMRs&list=PLvtJKssE5NrgPPlULmi1f5DrsEkfPY0Sq&index=25**](https://www.youtube.com/watch?v=lqj2mw_NMRs&list=PLvtJKssE5NrgPPlULmi1f5DrsEkfPY0Sq&index=25) |  |
|  |  |  | Службы Интернета. | **1** | [**https://www.youtube.com/watch?v=i-SC07FwA5I&list=PLvtJKssE5NrgPPlULmi1f5DrsEkfPY0Sq&index=26**](https://www.youtube.com/watch?v=i-SC07FwA5I&list=PLvtJKssE5NrgPPlULmi1f5DrsEkfPY0Sq&index=26) |  |
|  |  |  | Простейшие программы. Вычисления. Стандартные функции. **ПР №1** |  | [**https://www.youtube.com/watch?v=nsJoRrveu3c&list=PLHYZenZg0FRkkYV1vCMy8CMEKU8UVPDDz&index=11**](https://www.youtube.com/watch?v=nsJoRrveu3c&list=PLHYZenZg0FRkkYV1vCMy8CMEKU8UVPDDz&index=11) |  |
|  |  |  | Условный оператор. **ПР№2** Сложные условия. **ПР№3** |  | [**https://www.youtube.com/watch?v=8Nbime-F9mI&list=PLHYZenZg0FRkkYV1vCMy8CMEKU8UVPDDz&index=15**](https://www.youtube.com/watch?v=8Nbime-F9mI&list=PLHYZenZg0FRkkYV1vCMy8CMEKU8UVPDDz&index=15) |  |
|  |  |  | Цикл с условием.**ПР№4** |  | <https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/slides.htm> |  |
|  |  |  | Цикл с переменной.**ПР№5** |  |  |
|  |  |  | Процедуры и функции. **ПР№6-7** |  |  |  |
|  |  |  | Массивы. Перебор элементов массива. **ПР№8** |  | [**https://www.youtube.com/watch?v=g5Z9DAfylNY&list=PLHYZenZg0FRkkYV1vCMy8CMEKU8UVPDDz&index=20**](https://www.youtube.com/watch?v=g5Z9DAfylNY&list=PLHYZenZg0FRkkYV1vCMy8CMEKU8UVPDDz&index=20) |  |
|  |  |  | Линейный поиск в массиве. **ПР№9** Отбор элементов массива по условию. **ПР№10** |  | <https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/slides.htm> |  |
|  |  |  | Сортировка массивов. **ПР№11** |  |  |  |
|  |  |  | Символьные строки. **ПР№12** |  |  |  |
|  |  |  | Функции для работы с символьными строками. **ПР№13** |  |  |  |
|  |  |  | Решение уравнений в табличных процессорах. **ПР№16** | **1** |  |  |
|  |  |  | Вредоносные программы. Защита от вредоносных программ. **ПР№17** | **1** | [**https://www.youtube.com/watch?v=GhJj\_5WJXNQ&list=PLvtJKssE5NrgPPlULmi1f5DrsEkfPY0Sq&index=41**](https://www.youtube.com/watch?v=GhJj_5WJXNQ&list=PLvtJKssE5NrgPPlULmi1f5DrsEkfPY0Sq&index=41) |  |
| 32 |  |  | ***Итоговая контрольная работа*** |  |  |  |
| 33-34 |  |  | **Резерв** |  |  |  |